

⑫ 公開特許公報(A) 平1-214558

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)8月28日

B 65 H 18/06
A 47 G 27/04
B 65 H 16/10
18/08
E 01 C 13/00
23/03

6758-3F
C-7909-3B
6758-3F
6758-3F
B-7012-2D
7012-2D

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全7頁)

⑭ 発明の名称 敷物用巻敷装置

⑯ 特 願 昭63-34984

⑰ 出 願 昭63(1988)2月19日

⑱ 発 明 者 亀 岡 健 神奈川県横浜市金沢区並木2丁目1番8-606号

⑲ 発 明 者 小 沢 啓 二 千葉県船橋市東中山2丁目14番25号

⑳ 発 明 者 佐 藤 隆 則 千葉県千葉市真砂2丁目16番1号

㉑ 出 願 人 呉羽化学工業株式会社 東京都中央区日本橋堀留町1丁目9番11号

㉒ 代 理 人 弁理士 藤 岡 徹

明 細 書

1. 発明の名称

敷物用巻敷装置

2. 特許請求の範囲

(1) 走行車の前部に上下に可動な取付基部を設け、

走行車の走行方向に直角な方向に延びるレール
体を上記取付基部に固着し、上記レール体には、該レール体に案内されて互
に接触自在に位置が設定される一対のスライド体
が設けられ、上記一対のスライド体からはそれぞれ腕体を上
記走行方向に延出し、上記それぞれの腕体には、敷物用巻取芯材の端
部を保持しかつ回転駆動を受ける保持部材が、レ
ール体に平行でかつ互に対向する位置にて、レ
ール体に平行な方向に移動可能に設けられている、

こととする敷物用巻敷装置。

(2) 敷物巻取芯材に巻回された敷物の外周に接し
てその巻径を検出する巻径検出手段と、上記巻回
された敷物の外周での周速が一定となるように保持部材を回転制御する制御手段とを有することを
特徴とする請求項(1)に記載の敷物用巻敷装置。(3) 保持部材は先端に向け先細り円錐状をなし、
敷物巻取芯材は、上記保持部材が進入して円錐面
で保持される管状をなしていることを特徴とする
請求項(1)または(2)に記載の敷物用巻敷装置。(4) 敷物巻取芯材は、外周面の一箇所に敷物一枚
分の厚さ寸法だけの段部が軸線方向に延びて設け
られていることを特徴とする請求項(1)ないし(3)の
うちの一つに記載の敷物用巻敷装置。(5) 敷物巻取芯材には、敷物の巻取端部に設けら
れたセパラルファスナの一方の部材と係止する
他方の部材が設けられていることを特徴とする請
求項(1)ないし(4)のうちの一つに記載の敷物用巻敷
装置。(6) セパラルファスナの他方の部材は、請求項
(4)に記載の段部の小径外面に設けられていること
を特徴とする請求項(5)に記載の敷物用巻敷装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、敷物、例えば人工芝等を敷設したり巻取りしたりするための敷物用巻敷装置に関する。
〔従来の技術〕

従来、敷設されている敷物はそのままもしくはその巻取端部上に芯管等を配し上記端部から順次人手によってロール状に巻取られていた。また敷設の際には、上述のごとくロール状に巻回された敷物を敷設面始端に配しロールをばくすように終端に向け転がして展開していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、上述の従来の方法は、敷物が長いあるいは短くても厚みがあるものの場合、巻敷作業に困難を伴っていた。すなわち、巻回した際、その巻径がきわめて大きくなり（例えば直径1.8メートル）重量が増大するが故に（例えば数トン）、巻回後の所定場所への運搬や、敷設においてはその位置調整が困難でその作業に長時間を要していた。

本発明は、巻敷を手によることなく、例えば敷物が長くあるいは短くとも厚みのあるものであ

ても、楽にかつ能率よく巻敷できる装置を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、上記目的の達成のために、走行車の前部に上下に可動な取付基部を設け、走行車の走行方向に直角な方向に延びるレール体を上記取付基部に固着し、

上記レール体には、該レール体に案内されて互に接離自在に位置が設定される一対のスライド体が設けられ、

上記一対のスライド体からはそれぞれ腕体が上記走行方向に延出し、

上記それぞれの腕体には、敷物用巻取芯材の端部を保持しかつ回転駆動を受ける保持部材が、レール体に平行でかつ互に対向する位置にて、レール体に平行な方向に移動可能に設けられている、ことにより成るものである。

〔作用〕

かかる本発明によれば、巻回の際には先ず敷物の幅と同じもしくはそれ以上の長さの敷物巻取芯

3

材を用意し、一対のスライド対を互に接近させて保持部材を上記敷物巻取芯材の両端に当接させてこれを保持する。次に、巻取られるべき敷物の端部を上記敷物巻取芯材に適宜手段により初期固定し、上記保持部材を介して敷物巻取芯材を回転せしめ巻取りを行う。その際、走行車は巻取の進行具合をみながら前進し、かつ巻径の増大に伴って取付基部を上昇させて保持部材の位置を作業に適した位置に合わせる。

かくして、巻回が終了したロール状の敷物は、そのまま走行車によって所定位置にまでもたらされ、そこで取付基部を降下させてロール状の敷物を接地させ、一対の保持部材を互に離間させて敷物巻取芯材から離脱されることとなる。

次に、敷設作業の際には、上記一対の保持部材を互に近接させて、保管させてあったロール状の敷物を敷物巻取芯材にて保持し、しかる後走行車にてこれを所定の敷設位置にまでもたらし、敷物の一端を引き出しながら敷設作業を行う。したがって、敷設作業中、未だ敷設されていないロール

5

4

状部分は保持部材により敷設面より上方位位置にて保持されているので、その重量による作業の困難性はなく、敷設部分の位置調整は容易に行なえる。

〔実施例〕

以下、添付図面にもとづいて、本発明の一実施例を説明する。

第1図は本実施例装置の概要を示す斜視図であるが、図中、方向性を明らかにするために装置に直交座標XYZが設定されている。

図において、1はX正負方向に走行可能な走行車である。該走行車1は前部（X正方向部分）に二本のマスト2,2が立設せられ、該マスト2,2には該マストで案内されて上下駆動される取付基部（図示せず）が取付けられている。該取付基部のマストに沿った上下動及びマストのY軸まわりの回転は、運動席に設けられた操作レバー3,4によってなされるようになっている。

上記取付基部には、Y方向に延びるレール体5が着脱自在に固着されていて、上記取付基部とその動きを伴にするようになっている。上記レール

6

体5の両端部には、該レール体5に案内されてY方向に往復移動する一対のスライド体6,6が互に対向して配されている。該スライド体6,6の移動は、スライド体6とレール体5との間に設けられたシリング7によってなされる。上記一対のスライド体6,6は、それぞれ前方に延出する腕体6A,6Aを有しており、該腕体6A,6Aの先端部には、Y軸に平行な軸線上に互に対向する位置に、円錐状をなす保持部材8,8が設けられている。該保持部材8,8は、スライド体6,6に設けられた駆動モータ9,9からチェーン10を介して駆動力を受けて軸線まわりに正逆転されるようになっている。

また、上記レール体5の中央部には、Y軸まわりに回転自在なレバー11が取り付けられており、該レバー11の先端に回転自在なフリーローラ12が設けられている。上記走行車1には、フリーローラ12が保持部材8,8の軸線にあるときの位置を原点として、該レバー11の回転角からフリーローラ12の上記保持部材の軸線との距離（保持部材によって巻き取られたロール状の敷物の巻半径）が算

出される巻径検出手段と、敷物の巻き速度が所定値となるように上記保持部材の回転速度を制御する手段を備えている。

一方、本実施例装置は、上記走行車1及びこれに取付けられている各部とは別体に、上記保持部材8,8によって保持されまた取外し自在な敷物巻取芯材たる芯管15を備えている。

上記芯管15は、敷物の幅に対し十分な長さで、巻取った際の重量に耐えられる強度をもって形成されている。さらに、上記芯管15の内径は上記保持部材8,8の円錐部にて保持される寸法に設定されている。該芯管15は、巻取られた敷物とその巻取始端部位置にて二周目以降に段がつかないように、敷物一枚分の厚みに相当する第2図に図示のごとくの段差16が周方向の一箇所で軸方向に延びて設けられているのが好ましい。さらに、該段差16の底部には、巻取開始時に敷物の巻取始端が容易に取りつけられるように、該巻取始端との間で容易に離脱可能な結合部材、例えばセバラブルファスナ17を図示のごとく設けるのがよい。

7

8

なお、18は、作業者が巻取のための保持部材8を通宜時期に回転せしめたり、スライド体6の移動、さらにはレール体の移動を行うためのコントロールボックスで、走行車1から延出する竿状の部材19にて吊下されたケーブルに接続されていて、どの作業位置でも操作可能となっている。上記コントロールボックスは、一対のスライド体8,8が、コントロールボックスからの指示信号にもとづいて、芯管の保持・離脱の際には反対方向に、そして芯管の長手方向位置の調整の際には同一方向に同一量だけ移動するようにその回路に構成されている。

以上のごとくの本実施例装置を用いた、敷物の巻取手順を第2図を参照しつつ説明する。

(A) 巻取りの場合

① 先ず、保持部材8,8の軸線が、敷物の巻取始端近傍の上方に位置するように走行車を移動し、ここで第2図(A)のごとく芯管15を、上記保持部材8,8の軸線位置にもたらしした後、該保持部材8,8を互に接近するように、スライド体6,6を移動

せしめ、保持部材8,8の円錐面にて上記芯管15を両端保持する。なお、第2図(A)において、敷物として人工芝20が示されており、該人工芝20の巻取始端の下面には、既述した芯管15のセバラブルファスナと結合する相手方のシート21が取り付けられている。

② 次に、人工芝20を床面から剥した後、上記巻取始端を芯管15の段部16に当接せしめかつセバラブルファスナーで結合する（第2図(B)参照）。

③ しかる後、コントロールボックス18の操作により適宜量だけ人工芝20を巻きとるべく相応する角度だけ保持部材8を回転させる。また、これと共に走行車1内の運転者は巻取長さに相当する距離だけ走行車1を前進せしめる。

④ このように、③の操作を繰り返して人工芝を完全に巻き取った後は、走行車によってロール状の人工芝を所定の保管位置までもち込み、そこで取付基部を降下させて上記ロール状人工芝を床面に載置し、しかる後、スライド体6,6を互に遠ざけることにより保持部材8,8を芯管15から抜いて、

9

10

一連の作業は終了する(第2図(C)参照)。

(B)敷設の場合

① 保管されているロール状人工芝20の芯管8.8に保持部材を挿入し芯管8.8を両端にて、しっかりと保持し、これを持ち上げて所定の敷設開始位置まで搬送する。

② しかる後、駆動モータ9をアンwind方向に回転させながら走行車1を後進させることによりロール状の人工芝を端部から適宜長さだけ引き出して部分的に敷設を行なう。かかる部分的敷設作業を順次繰り返して行って敷設は完了する。その際、人工芝の側縁の位置(幅方向位置)を微調整せねばならない場合もある。このようなときにはコントロールボックス18の操作により一対のスライド体8.8をY方向にて同方向に同一量だけ移動することにより側縁位置を所定位置にもたすことができる。

(発明の効果)

本発明は以上のごとくであるので、次のような効果を奏する。

① きわめて長いもしくは厚手の敷物で、巻取った場合重量が大(例えば数トン)となるものでも走行車で容易に移動できる。

② 巻取りあるいは敷設作業中、ロール状部分は保持部材によって床面より浮いた位置で保持されているため、作業はきわめて簡単となる。

③ 保持部材がロール状の敷物をその芯管で保持したまま芯管長手方向に調整移動可能であるので、敷設の際、上記②の効果と相俟って敷物の幅方向での位置合せが容易となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例装置の概要構成を示す斜視図、第2図(A)～(C)は第1図装置により敷物の巻取り工程を順次示す部分斜視図である。

- 1 ……走行車
- 5 ……レール体
- 6 ……スライド体
- 6A ……腕体
- 8 ……保持部材

1 1

1 2

11,12 ……巻径検出手段

16 ……段部

17 ……セパラルファスナ

特許出願人

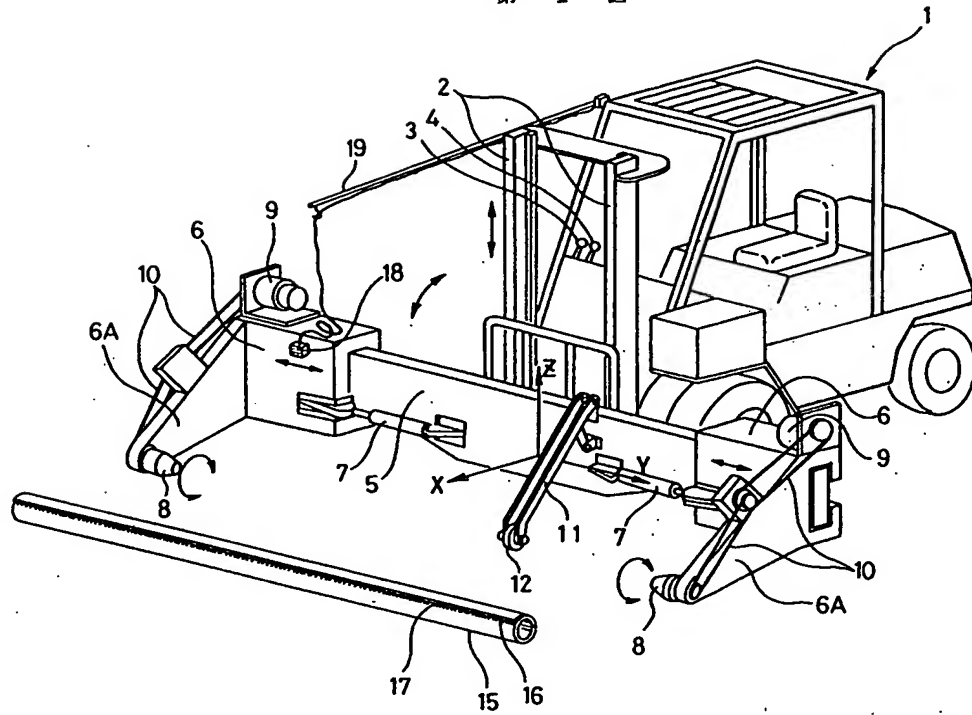
呉羽化学工業株式会社

代理人 弁理士 藤 岡 徹

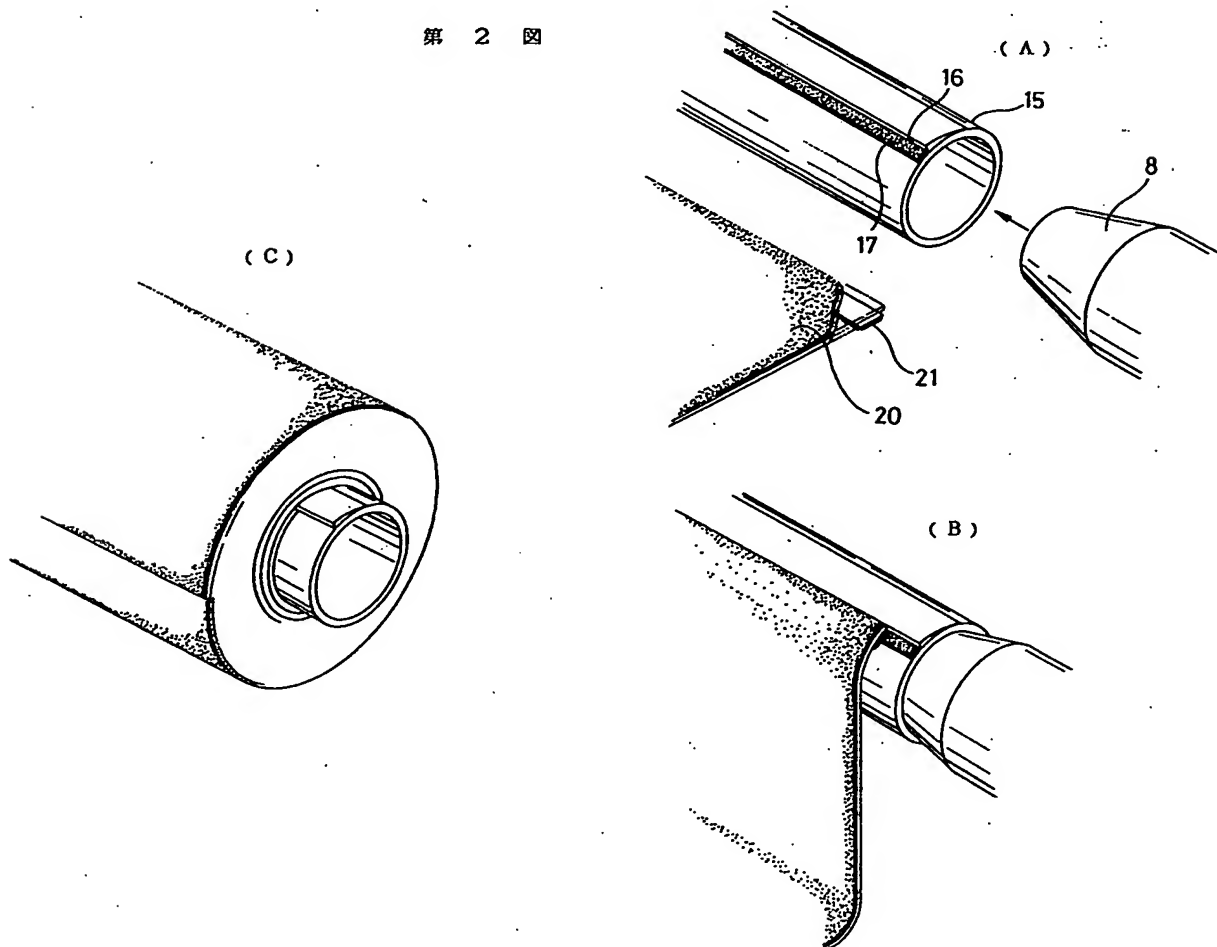
1 3

図面の浄書(内容に変更なし)

第 1 図



第 2 図



手続補正書 (自発)

昭和 63 年 06 月 02 日

特許庁長官 小川 邦夫 殿

1. 事件の表示

昭和 63 年 特許願 第 034984 号

2. 発明の名称

数物用巻数装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋堀留町一丁目 9 番 11 号

名 称 (110) 呉羽化学工業株式会社

代表者 高 橋 博

4. 代 理 人 〇 150 電話 03-770-9040

居 所 東京都渋谷区恵比寿西一丁目 17 番 12 号
東京冷機恵比寿ビル 2 階

氏 名 (8418) 弁理士 藤 岡 徹

5. 補正の対象

「図面」

6. 補正の内容

別紙のごとく適正な図面を提出する。
(浄書につき内容に変更なし)方式
審査

6. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙のごとく補正する。
- (2) 明細書第 6 頁第 16 行の「運動席」を「運転席」に補正する。
- (3) 明細書第 8 頁第 15 行の「段差 16」を「段部 16」に補正する。
- (4) 明細書第 8 頁第 16 行の「段差 16」を「段部 16」に補正する。
- (5) 明細書第 9 頁第 7～8 行の「スライド体 8.8」を「スライド体 6.6」に補正する。
- (6) 明細書第 9 頁第 8 行の「コントロールボックス」を「コントロールボックス 18」に補正する。
- (7) 明細書第 10 頁第 8～9 行の「セパブルファスナー」を「セパブルファスナ」に補正する。
- (8) 明細書第 11 頁第 3 行の「芯管 8.8」を「芯管 15」に補正する。
- (9) 明細書第 11 頁第 4 行の「保持部材」を「保持部材 8.8」に補正する。
- (10) 明細書第 11 頁第 4 行の「芯管 8.8」を「芯管

手続補正書 (自発)

平成 01 年 01 月 25 日

特許庁長官 吉田 文毅 殿

1. 事件の表示

昭和 63 年 特許願 第 034984 号

2. 発明の名称

数物用巻数装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋堀留町一丁目 9 番 11 号

名 称 (110) 呉羽化学工業株式会社

代表者 児 玉 俊一郎

4. 代 理 人 〇 150 電話 03-770-9040

居 所 東京都渋谷区恵比寿西一丁目 17 番 12 号
東京冷機恵比寿ビル 2 階

氏 名 (8418) 弁理士 藤 岡 徹

5. 補正の対象

「特許請求の範囲」及び「発明の詳細な説明」の各欄

方式
審査

15」に補正する。

- 00 明細書第 11 頁第 14～15 行の「スライド体 8.8」
を「スライド体 6.6」に補正する。

別 紙

2. 特許請求の範囲

(1) 走行車の前部に上下に可動な取付基部を設け、
走行車の走行方向に直角な方向に延びるレール
体を上記取付基部に固着し、

上記レール体には、該レール体に案内されて互
に接離自在に位置が設定される一対のスライド体
が設けられ、

上記一対のスライド体からはそれぞれ腕体が上
記走行方向に延出し、

上記それぞれの腕体には、敷物用巻取芯材の端
部を保持しかつ回転駆動を受ける保持部材が、レ
ール体に平行でかつ互に対向する位置にて、レ
ール体に平行な方向に移動可能に設けられている、

こととする敷物用巻敷装置。

(2) 敷物巻取芯材に巻回された敷物の外周に接し
てその巻径を検出する巻径検出手段と、上記巻回
された敷物の外周での周速が一定となるように保
持部材を回転制御する制御手段とを有することを
特徴とする請求項(1)に記載の敷物用巻敷装置。

(3) 保持部材は先端に向け先細り円錐状をなし、
敷物巻取芯材は、上記保持部材が進入して円錐面
で保持される管状をなしていることを特徴とする
請求項(1)または(2)に記載の敷物用巻敷装置。

(4) 敷物巻取芯材は、外周面の一箇所に敷物一枚
分の厚さ寸法だけの段部が軸線方向に延びて設け
られていることを特徴とする請求項(1)ないし(3)の
うちの一つに記載の敷物用巻敷装置。

(5) 敷物巻取芯材には、敷物の巻取端部に設けら
れたセパラルファスナの一方の部材と係止する
他方の部材が設けられていることを特徴とする請
求項(1)ないし(4)のうちの一つに記載の敷物用巻敷
装置。

(6) セパラルファスナの他方の部材は、請求項
(4)に記載の段部の底部に設けられていることを特
徴とする請求項(5)に記載の敷物用巻敷装置。